

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bagi Indonesia kopi (*Coffea spp*) merupakan salah satu komoditas yang sangat diharapkan peranannya sebagai sumber penghasil devisa di luar sektor minyak dan gas bumi. Disamping sebagai sumber devisa bagi negara, kopi juga berperan penting bagi perekonomian rakyat, karena lebih 90 % dari total luas areal perkopian di Indonesia merupakan perkebunan rakyat. Saat ini luas areal tanaman kopi secara keseluruhan di Indonesia telah mencapai  $\pm$  1,3 juta hektar dengan perincian 90 % dari luasan tersebut merupakan jenis kopi Robusta, sisanya 10 % jenis Arabika (Misnawi, 2010).

Dataran tinggi Gayo di provinsi Aceh Merupakan merupakan daerah penanam kopi terluas di Indonesia. Berdasarkan data badan pusat statistik (BPS) Aceh, bahwasannya produksi kopi pada tahun 2017 adalah sebanyak 68.493 ton. Sedangkan luas lahan perkebunan kopi di aceh adalah seluas 123.749 Ha.

Saat ini pengolahan kopi di dataran tinggi Gayo sudah berkembang pesat seiring dengan perkembangan teknologi dan zaman. Kopi diolah menjadi minuman dengan berbagai cita rasa yang khas, baik itu olahan bubuk kopi maupun olahan kopi cair ( siap saji ). Selain itu, cita rasa kopi juga dapat dipengaruhi oleh varietas, ketinggian tempatnya, tanah, proses panen dan pasca panen yang meliputi variasi suhu penyangraian dan penjemuran. Syarat mutu umum fisik kopi (SNI 01-0907-2008) yaitu tidak ada serangga hidup, biji tidak berbau busuk dan berbau kapang , kadar air maksimal 12.5% dan kadar kotoran maksimal 0.5%.

Untuk menghasilkan kopi yang baik, banyak tahapan proses yang harus dilalui. Mulai dari pemilihan varietas, persemaian/ pembibitan, penanaman, pemeliharaan, penanganan panen yaitu sortasi buah, pengupasan kulit buah, fermentasi, pencucian, penjemuran, pengupasan kulit tanduk, penyangraian, penghalusan biji kopi sangrai, dan pengemasan.

Secara signifikan Produksi kopi di dataran tinggi Gayo terus meningkat, namun mutu hasil pengolahan kopi yang dihasilkan kurang baik . oleh karena itu, untuk memperoleh kopi yang bermutu baik maka diperlukan penanganan pasca panen yang tepat dengan melakukan setiap tahapan yang secara benar. Proses pengeringan merupakan salah satu tahapan yang penting dalam pengolahan kopi. Pada umumnya masyarakat dataran tinggi Gayo menjemur kopinya secara natural. Biji kopi langsung dijemur berupa para-para, atau lantai semen dan terpal atau goni yang bersih, untuk menghindari penjemuran diatas tanah, karena dapat menyebabkan cacat cita rasa.

Penjemuran kopi secara natural merupakan metode yang dinilai kurang efektif, karena penjemuran ini memakan waktu yang relatif lama dan hanya menggunakan energi dari matahari sebagai sumber panas. Selain itu musim panen kopi yang tak menentu, membuat proses pengeringan menjadi terkendala sehingga membuat petani kopi di daerah dataran tinggi gayo hanya menjual hasil panennya dalam bentuk buah merah (buah gelondongan).



**Gambar 1.1 Penjemuran Kopi Secara Tradisional**

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut dengan merancang suatu alat yang dapat mengeringkan kopi yang tidak terkendala oleh cuaca dan waktu. Mesin pengering kopi ini juga ramah lingkungan karena menggunakan menggunakan energi listrik sebagai energi panas. Sehingga petani dapat meningkatkan produktivitas dan tidak menjual buah dalam bentuk buah merah (buah gelondongan).

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka perencanaan mesin ini dibuat berdasarkan permasalahan yaitu:

1. Pengeringan biji kopi yang kurang efektif dan efisien.
2. Waktu pengeringan terkendala musim hujan pada saat yang bersamaan dengan puncak panen kopi.

## C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibahas dalam laporan ini adalah :

1. Waktu pengering tidak terkendala musim hujan pada saat yang bersamaan dengan puncak panen kopi.
2. Mesin pengering kopi menggunakan elemen pemanas listrik.
3. Mesin pengering kopi terdiri dari lima rak pengering.
4. Suhu pengeringan  $48,5^{\circ}\text{C}$  -  $50,5^{\circ}\text{C}$ .

## D. Rumusan Masalah

Dari batasan masalah diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimanakah menciptakan alat pengering kopi dapat bekerja secara efisien dalam waktu yang singkat, tidak terkendala waktu dan musim penghujan.
2. Bagaimanakah prinsip kerja mesin pengering kopi dapat bekerja secara efisien dalam waktu yang singkat, tidak terkendala waktu dan musim penghujan.

## E. Tujuan

Secara akademis tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program Diploma III. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam merancang mesin dan penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui sistem pengeringan kopi dengan suhu pengeringan  $48,5^{\circ}\text{C}$  -  $50,5^{\circ}\text{C}$ .
2. Mengetahui komponen-komponen yang digunakan dalam perancangan mesin pengering kopi.

3. Mengetahui proses pembuatan mesin pengering kopi.
4. Mengetahui berapa biaya yang dibutuhkan dalam pembuatan mesin pengering kopi.
5. Mengetahui berapa kapasitas mesin pengering kopi.
6. Mengetahui berapa biaya penggunaan mesin pengering kopi.
7. Merencanakan konstruksi mesin pengering kopi.

**F. Manfaat**

Dalam penulisan laporan ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. penulis sendiri untuk memperluas pengetahuan dan wawasan khususnya mengetahui sistem kerja mesin pengering kopi
2. mahasiswa maupun pembaca lainnya yang akan membahas hal yang ada hubungannya dengan mesin pengering kopi
3. Bagi para petani yang ingin meningkatkan hasil produksi, sehingga tidak menjual buah gelondongan.